

PUB-NO: DE003429040A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3429040 A1  
TITLE: Vehicle headlight  
PUBN-DATE: February 20, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FEYERABEND, FRANZ DIPL ING	DE
STENS, HANS-GEORG	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
WESTFAELISCHE METALL INDUSTRIE	DE

APPL-NO: DE03429040

APPL-DATE: August 7, 1984

PRIORITY-DATA: DE03429040A ( August 7, 1984)

INT-CL (IPC): B60Q001/06

EUR-CL (EPC): B60Q001/068

US-CL-CURRENT: 362/515, 362/532

ABSTRACT:

The invention relates to a vehicle headlight with a reflector which can be swivelled by manual adjustment about two axes which are perpendicular to one another. The manual adjustment device consists of two adjustment screws whose axes of rotation extend parallel to one another and of a handle which can be displaced into two adjustment positions and has a common

axis of rotation with  
one adjustment screw. In one adjustment position of the  
handle, the reflector  
can be swivelled in the horizontal direction about a  
vertical axis. In the  
other adjustment position, two gearwheels engage with the  
adjustment screws.  
Here, the axes of rotation of the two adjustment screws run  
in opposition to  
one another. This opposing movement is compensated by  
means of a deflection  
lever which is swivellably mounted on the housing, i.e. the  
two manually  
adjustable points move in one direction. The reflector is  
swivelled in the  
vertical direction about the horizontal axis which  
originates from a point  
formed by an adjustment element of a beam width control  
system. During the  
swivelling of the reflector by the adjustment element, the  
two manually  
adjustable points form the horizontal swivel axis.

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 3429040 A1

51 Int. Cl. 4:  
B60Q 1/06

21 Aktenzeichen: P 34 29 040.0  
22 Anmeldetag: 7. 8. 84  
43 Offenlegungstag: 20. 2. 86

DE 3429040 A1

71 Anmelder:

Westfälische Metall Industrie KG Hueck & Co, 4780  
Lippstadt, DE

72 Erfinder:

Feyerabend, Franz, Dipl.-Ing., 4790 Paderborn, DE;  
Stens, Hans-Georg, 4780 Lippstadt, DE

Bibliothek  
Bur. Ind. Eigendom  
7 APR. 1986

50 Fahrzeugscheinwerfer

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugscheinwerfer mit einem durch manuelle Verstellung um zwei senkrecht aufeinanderstehenden Achsen verschwenkbaren Reflektor. Die manuelle Vorstellvorrichtung besteht aus zwei Einstellschrauben, deren Drehachsen parallel zueinander verlaufen, und aus einem in zwei Einstellpositionen verschiebbaren Griffteil, das mit einer Einstellschraube eine gemeinsame Drehachse aufweist. In einer Einstellposition des Griffteils ist der Reflektor um eine senkrecht verlaufende Achse in horizontaler Richtung verschwenkbar. In der anderen Einstellposition stehen zwei Zahnräder der Einstellschrauben im Eingriff. Hierbei ist die Drehrichtung der beiden Einstellschrauben gegenläufig. Diese Gegenläufigkeit wird durch einen am Gehäuse verschwenkbar gelagerten Umlenkhebel ausgeglichen, d. h. die beiden manuell verstellbaren Punkte bewegen sich in einer Richtung. Der Reflektor wird um die waagrecht verlaufende und durch einen von einem Stellglied einer Leuchtweitenregulungsanlage gebildeten Punkt gehende Achse in vertikaler Richtung verschwenkt. Beim Verschwenken des Reflektors durch das Stellglied bilden die beiden manuell verstellbaren Punkte die waagrecht verlaufende Schwenkachse.

DE 3429040 A1

Patentansprüche:

- (1) Fahrzeugscheinwerfer mit einem wahlweise manuell um zwei senkrecht aufeinanderstehenden Achsen verschwenkbaren Reflektor, der in zwei manuell verstellbaren Punkten und einem dritten Punkt gelagert ist, mit einem Griffteil, das durch Verschieben in Richtung seiner Drehachse in zwei Einstellpositionen arretierbar ist und mit zwei jeweils mit einem Zahnrad eine gemeinsame Drehachse aufweisenden und in dem Scheinwerfergehäuse verdrehbar gelagerten Einstellschrauben, die gegenüber dem jeweiligen Zahnrad gegen Verdrehen gesichert sind und die in einer Einstellposition des Griffteils durch die im Eingriff stehenden Zahnräder gemeinsam verdrehbar sind, während in der anderen Einstellposition des Griffteils durch Entkoppeln der zwei Zahnräder nur eine Einstellschraube verdrehbar ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
- a) die Drehachsen der mit jeweils einem Zahnrad (26 und 27) eine gemeinsame Drehachse aufweisenden Einstellschrauben (16 und 29) stehen in einem Abstand zueinander,
  - b) eine der Einstellschrauben (16) weist mit dem Griffteil (23) eine gemeinsame Drehachse auf,
  - c) das Griffteil (23) ist auf der Einstellschraube (16) in Richtung der gemeinsamen Drehachse verschiebbar geführt und gegenüber der Einstellschraube (16) gegen Verdrehen gesichert,
  - d) in einer Einstellposition stehen die beiden Zahnräder (26 und 27) miteinander im Eingriff, während sie in der anderen Einstellposition entkoppelt sind,
  - e) eine der beiden Einstellschrauben (27) greift in ein Mutterstück ein, das an dem freien Ende eines in sei-

5 ner Längsausdehnung horizontal verlaufenden Umlenkhebels (31) angeordnet ist, der mit seinem mittleren Bereich an dem Scheinwerfergehäuse (1) in einer horizontalen Ebene um eine Achse (32) verdrehbar gelagert ist und der an dem anderen freien Ende (36) gelenkig mit dem Reflektorrand verbunden ist,

10 f) der dritte Punkt (7), an dem der Reflektor (2) gelagert ist, liegt senkrecht unter dem manuell verstellbaren Punkt (5), der sich beim Verdrehen einer der Einstellschrauben (29) bzw. bei entkoppelten Zahnradern (26 und 27) nicht bewegt,

15 g) den dritten Punkt (7), an dem der Reflektor (2) gelagert ist, bildet ein in eine Öffnung des Scheinwerfergehäuses (1) eingesetztes Stellglied (6) für die Leuchtweiterregelung des Scheinwerfers oder ein gegen das Stellglied (6) austauschbarer starrer Festpunkt.

20 2. Fahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf das aus dem Gehäuse (1) herausragende freie Ende (18) der mit dem Griffteil (23) eine gemeinsame Drehachse aufweisenden Einstellschraube (16) eine Hülse (19) aufgepreßt ist, auf der das Griffteil (23) verschiebbar geführt ist und in zwei Positionen mit der Hülse (19) verrastbar ist und daß das Griffteil (23) einteilig mit einem Zahnrad (26) ausgebildet ist, das in einer Einstellposition mit dem anderen Zahnrad (27) zusammenwirkt, das auf das freie, aus dem Scheinwerfergehäuse (1) herausragende Ende (28) der anderen Einstellschraube (29) aufgepreßt ist.

35 3. Fahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die auf das freie Ende (18) der Einstellschraube (16) aufgepreßte Hülse (19) im Querschnitt quadratisch ausgebildet ist und am freien Ende zwei sich gegenüberliegende, in radialer Richtung federnde Zungen

- 5 (21) aufweist, die jeweils zwei Verrastungsmarken (22) aufweisen, in die je nach der gewählten Einstellposition des Griffteils (23) zwei auf der Innenfläche des hülsenförmigen Griffteils (23) angeformte Rastnasen (24) eingreifen.
- 10 4. Fahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das an einem freien Ende des Umlenkhebels (31) angeordnete Mutterstück (30) und das Lager der Drehachse (32) des Umlenkhebels (31) in seinem mittleren Bereich zumindest in etwa in der Nähe einer senkrecht zu der Drehachse der Einstellschraube (29) stehenden Ebene (35) angeordnet sind.
- 15 5. Fahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das an einem freien Ende des Umlenkhebels (31) angeordnete Mutterstück (30) um eine senkrecht zur Drehachse der Einstellschraube (16) stehende Achse verdrehbar gelagert ist.
- 20 6. Fahrzeugscheinwerfer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Mutterstück (30) am Umlenkhebel (31) in Richtung seiner Längsausdehnung verschiebbar geführt ist.
- 25 7. Fahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkhebel (31) mit dem Reflektorrand durch zwei gekoppelte Gelenke verbunden ist, von denen das eine aus einer Kugel und Kugelpfanne besteht und das andere von einem in einem Längsschlitz oder in einer Längsnut des einen Gelenkteils verdrehbar und verschiebbar geführten Bolzen oder Zapfen des anderen Gelenkteils gebildet ist.
- 30 8. Fahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk zwischen dem Umlenkhebel und dem Reflektorrand von einem Gelenkteil (36)
- 35

mit zwei Filmscharnieren (37 und 38) gebildet ist, die in einem Abstand übereinander angeordnet sind und deren Schwenkachsen senkrecht zueinander stehen.

- 5 9. Fahrzeugscheinwerfer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der beiden Einstellschrauben (16 und 29) parallel zueinander verlaufen.

*1/11/11*



Fahrzeugscheinwerfer.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahrzeugscheinwerfer mit einem wahlweise manuell um zwei senkrecht aufeinanderstehenden Achsen verschwenkbaren Reflektor, der in zwei manuell verstellbaren Punkten und einem dritten Punkt gelagert ist, mit einem Griffteil, das durch Verschieben in Richtung seiner Drehachse in zwei Einstellpositionen arretierbar ist und mit zwei jeweils mit einem Zahnrad eine gemeinsame Drehachse aufweisenden und in dem Scheinwerfergehäuse verdrehbar gelagerten Einstellschrauben, die gegenüber dem jeweiligen Zahnrad gegen Verdrehen gesichert sind und die in einer Einstellposition des Griffteils durch die im Eingriff stehenden Zahnräder gemeinsam verdrehbar sind, während in der anderen Einstellposition des Griffteils durch Entkoppeln der zwei Zahnräder nur eine Einstellschraube verdrehbar ist.

Ein Fahrzeugscheinwerfer dieser Art ist nach einem Ausführungsbeispiel der DE-OS 31 38 151 bekannt. Für die horizontale und vertikale Einstellung des Reflektors ist nur ein Griffteil erforderlich. Das Griffteil ist auf einer in Richtung seiner Drehachse verschiebbaren Spindel mit einem breiten Zahnrad befestigt. Das Griffteil ist durch Verschieben der Spindel in Richtung seiner Drehachse in zwei Einstellpositionen fixierbar. Weiterhin besteht die Verstellvorrichtung aus zwei Einstellschrauben mit jeweils einem Gewindebolzen, einem Zahnrad und einem die Einstellschraube im Scheinwerfergehäuse in axialer Richtung festlegenden Ringbund. Die Drehachsen der beiden Einstellschrauben fluchten, d. h. sie sind gleichachsrig angeordnet. Der Gewindebolzen einer Einstellschraube wirkt mit einem die horizontale Grundeinstellung bewirkenden Mutterstück zusammen und der Gewindebolzen der anderen Einstellschraube wirkt mit einem Mutterstück zusammen, das die vertikale Grundeinstellung des Reflektors bezüglich der Fahrbahn bewirkt. Die Drehachsen der beiden Schrauben verlaufen zu der verschieb-



baren Spindel mit dem breiten Zahnrad parallel. In der äußeren Einstellposition des Griffteils ist das breite Zahnrad der verschiebbaren Spindel mit nur einem Gegenzahnrad einer Einstellschraube im Eingriff, so daß beim

5 Verdrehen des Griffteils die vertikale Grundeinstellung erfolgt. In der inneren Einstellposition des Griffteils ist das breite Zahnrad der Spindel mit den beiden Zahnrädern der Einstellschrauben in Eingriff. Ein Verdrehen des Griff-

10 teils bewirkt die Verstellung der horizontalen Grundeinstellung.

Bei einem Fahrzeugscheinwerfer mit einer solchen Verstellvorrichtung sind die durch beide Einstellschrauben verstellbaren Punkte, an denen der Reflektor gelagert ist, übereinander und der Festpunkt dazu seitlich angeordnet. Dadurch

15 ist es nicht möglich, den Festpunkt gegen ein Stellglied einer Leuchtweiterregelung für den Scheinwerfer auszutauschen. Außerdem baut die Verstellvorrichtung durch die Anordnung der beiden Einstellschrauben zueinander, d. h.

20 durch die fluchtenden Drehachsen der beiden Einstellschrauben so lang, daß die Verstellvorrichtung bei in der Tiefe kleinbauenden Fahrzeugscheinwerfern nicht verwendbar ist.

Bei einem aus der DE-AS 28 47 908 bekannten Fahrzeugscheinwerfer ist die horizontal wirkende Einstellschraube seitlich und die vertikal wirkende Schraube oberhalb eines

25 Punktes angeordnet, der von einem Stellglied der Leuchtweiterregelung des Scheinwerfers gebildet ist. Das Einstellen eines solchen Fahrzeugscheinwerfers ist sehr umständlich und sehr zeitaufwendig, da bei der Einstellung des

30 Reflektors in vertikaler Richtung beide Einstellschrauben betätigt werden müssen und bei der Einstellung des Reflektors in vertikaler Richtung seine horizontale Grundeinstellung verstellt werden kann. Außerdem ist bei einem sehr

35 kleinen Einbauraum für den Scheinwerfer in der Karosserie eine gute Zugänglichkeit zu den beiden Einstellschrauben schwierig oder nicht möglich.

- Ferner ist aus dem DE-GM 82 34 753 ein Fahrzeugscheinwerfer bekannt, dessen Einstellschrauben mit ihren Drehachsen parallel zueinander verlaufen und einen sehr kleinen Abstand zueinander aufweisen. Die vertikale Grundeinstellung erfolgt über einen Umlenkhebel, der mit seinem mittleren Bereich an dem Scheinwerfergehäuse verschwenkbar gelagert ist und mit einem freien Ende ein mit einer Einstellschraube zusammenwirkendes Mutterstück aufweist und mit dem anderen freien Ende gelenkig mit dem Reflektorrand verbunden ist.
- Die horizontale Grundeinstellung erfolgt über einen mit einem unter Vorspannung an das Scheinwerfergehäuse anliegenden Kulissenstein und einem weiteren mit dem ersten Hebel gelenkig verbundenen Hebel, der an den Reflektor angelenkt ist. Durch diese zusammenwirkenden und den Reflektor tragenden Teile ist ein spielfreies bzw. vibrationsfreies Halten des Reflektors nicht gewährleistet. Außerdem ist die Verstellvorrichtung nicht mit einer Leuchtweiteverstellvorrichtung kombinierbar.
- Aufgabe der Erfindung ist es, einen Fahrzeugscheinwerfer nach dem vorstehenden Gattungsbegriff derart auszubilden, daß die Verstellvorrichtung mit dem zwei Einstellpositionen für die horizontale und vertikale Verstellung des Reflektors verschiebbaren Griffteil auch bei einem gegen ein Stellglied einer Leuchtweiteregelungsanlage austauschbaren Festpunkt verwendbar ist und die Verstellvorrichtung in Lichtaustrittsrichtung des Scheinwerfers so klein baut, daß sie auch bei kompakter Bauweise des Scheinwerfers verwendbar ist. Darüber hinaus soll die Verstellvorrichtung einfach im Aufbau sein und den Reflektor in jeder eingestellten Lage vibrationsfrei halten. Die Aufgabe wird nach der Erfindung durch folgende Merkmale gelöst:
- a) die Drehachsen der mit jeweils einem Zahnrad eine gemeinsame Drehachse aufweisenden Einstellschrauben stehen in einem Abstand zueinander,

- b) eine der Einstellschrauben weist mit dem Griffteil eine gemeinsame Drehachse auf,
- 5 c) das Griffteil ist auf der Einstellschraube in Richtung der gemeinsamen Drehachse verschiebbar geführt und gegenüber der Einstellschraube gegen Verdrehen gesichert,
- 10 d) in einer Einstellposition stehen die beiden Zahnräder miteinander im Eingriff, während sie in der anderen Einstellposition entkoppelt sind,
- 15 e) eine der beiden Einstellschrauben greift in ein Mutterstück ein, das an dem freien Ende eines in seiner Längsausdehnung horizontal verlaufenden Umlenkhebels angeordnet ist, der mit seinem mittleren Bereich an dem Scheinwerfergehäuse in einer horizontalen Ebene um eine Achse verdrehbar gelagert ist,
- 20 f) der dritte Punkt, an dem der Reflektor gelagert ist, liegt senkrecht unter dem manuell verstellbaren Punkt, der sich beim Verdrehen einer der Einstellschrauben bzw. bei entkoppelten Zahnrädern nicht bewegt,
- 25 g) den dritten Punkt, an dem der Reflektor gelagert ist, bildet ein in eine Öffnung des Scheinwerfergehäuses eingesetztes Stellglied für die Leuchtweiterregelung des Scheinwerfers oder ein gegen das Stellglied austauschbarer starrer Festpunkt.

30

Eine solche Lösung ist sehr einfach und läßt sich sehr kostengünstig herstellen.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist es vorteilhaft,  
35 wenn auf das aus dem Gehäuse herausragende freie Ende der mit dem Griffteil eine gemeinsame Drehachse aufweisenden Einstellschraube eine Hülse aufgepreßt ist, auf der das

Griffteil verschiebbar geführt ist und in zwei Positionen mit der Hülse verrastbar ist und wenn das Griffteil einteilig mit einem Zahnrad ausgebildet ist, das in einer Einstellposition mit dem anderen Zahnrad zusammenwirkt, das auf das freie, aus dem Scheinwerfergehäuse herausragende Ende der anderen Einstellschraube aufgepreßt ist. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die auf das freie Ende der Einstellschraube aufgepreßte Hülse im Querschnitt quadratisch ausgebildet ist und am freien Ende zwei sich gegenüberliegende federnde Zungen aufweist, die jeweils zwei Verrastungsmarken aufweisen, in die je nach der gewählten Einstellposition des Griffteils zwei auf der Innenfläche des hülsenförmigen Griffteils angeformte Rastnasen eingreifen. Eine solche Ausführungsform läßt sich sowohl von Hand als auch in der Massenfertigung einfach und schnell montieren.

Bei einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn das an einem freien Ende des Umlenkhebels angeordnete Mutterstück und das Lager der Drehachse des Umlenkhebels in seinem mittleren Bereich zumindest in etwa in der Nähe einer senkrecht zu den Drehachsen der Einstellschraube stehenden Ebene angeordnet sind. Bei einer solchen Lösung kann das Mutterstück starr mit dem Umlenkhebel verbunden sein, da beim Verdrehen der in das Mutterstück des Umlenkhebels eingreifenden Einstellschraube das Mutterstück einen solchen Kreisbogen beschreibt, daß der Kreisbogen mit seiner für die Verstellung des Reflektors erforderlichen Länge in etwa mit der Drehachse der Einstellschraube zusammenfällt.

Bei einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das an einem freien Ende des Umlenkhebels angeordnete Mutterstück um eine senkrecht zur Drehachse der Einstellschraube stehende Achse verdrehbar gelagert. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn das Mutterstück am Umlenkhebel in Richtung seiner Längsausdehnung verschiebbar geführt ist. Dadurch ist das Verdrehen der in das Mutterstück eingrei-

fenden Einstellschraube leichtgängig und ruckfrei.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Umlenkhebel mit dem Reflektorrand durch zwei gekoppelte Gelenke verbunden ist, von denen das eine aus einer Kugel und Kugelpfanne besteht und das andere von einem in einen Längsschlitz oder in einer Längsnut des einen Gelenkteils verdrehbar und verschiebbar geführten Bolzen oder Zapfen des anderen Gelenkteils gebildet ist. Beim Verschwenken des Umlenkhebels wird die auftretende Längenänderung des Abstandes zwischen der Lagerung des Umlenkhebels in seinem mittleren Bereich und dem Gelenk zwischen Umlenkhebel und Reflektorrand durch den in einem Längsschlitz oder in einer Längsnut des einen Gelenkteils verdrehbar und verschiebbar geführten Bolzen oder Zapfen des anderen Gelenkteils ausgeglichen.

Bei einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist es vorteilhaft, wenn das Gelenk zwischen dem Umlenkhebel und dem Reflektorrand von einem Gelenkteil mit zwei Filmscharnieren gebildet ist, die in einem Abstand übereinander angeordnet sind und deren Schwenkachsen senkrecht zueinander stehen. Diese Lösung ist sehr kostengünstig herstellbar, da für die Lagerung des Reflektors an dem Umlenkhebel bedingt durch den Abstand der zwei Filmscharniere zueinander nur ein Gelenkteil notwendig ist.

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 in der Vorderansicht einen Scheinwerfer,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie A-A um  $180^\circ$  gedreht und

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie B-B.

In der Zeichnung ist ein Scheinwerfer dargestellt, der im wesentlichen aus einem in ein Gehäuse 1 eingesetzten Re-

flektor 2 mit einer rechteckigen Lichtaustrittsöffnung und einem das Gehäuseinnere abdeckenden Lichtscheibe 3 besteht. Der Reflektor 2 ist in zwei manuell verstellbaren Punkten 4 und 5 und einem von einem Stellglied 6 der Leuchtweitenregelungsanlage des Scheinwerfers gebildeten Punkt 7 gelagert. Der Punkt 7 des Stellgliedes 6 und die beiden manuell verstellbaren Punkte 4 und 5 bilden zusammen eine senkrecht stehende 8 und zwei parallel zueinander und horizontal verlaufende Schwenkachsen 9 und 10. Die durch den Punkt 7 des Stellgliedes 6 und den manuell verstellbaren Punkt 5 gehende Schwenkachse 8 steht senkrecht, während die durch die beiden manuell verstellbaren Punkte 4 und 5 und durch den Punkt 7 des Stellgliedes 6 gehenden Schwenkachsen 9 und 10 waagerecht verlaufen. Das Stellglied 6 der Leuchtweitenregelung ist in eine Öffnung des Gehäuses 1 bajonettartig eingesetzt und weist eine Kugelschale 11 auf, in die eine durch die Verschraubung 12 an dem Reflektorrand festgesetzte Kugel 13 selbstrastend eingesetzt ist. Den manuell verstellbaren Punkt 4 bildet eine an dem Reflektorrand befestigte Kugel, die mit einem in dem Gehäuse verschiebbar geführten Teil 15 ein Kugelgelenk 14 bildet. Das Führungsteil 15 weist ein mit der Einstellschraube 16 für die horizontale Einstellung des Reflektors 2 zusammenwirkendes Innengewinde 17 auf. Die Einstellschraube 16 ist auf der Rückseite des Scheinwerfers in dem Gehäuse 1 verdrehbar gelagert. Das aus dem Gehäuse 1 ragende freie Ende 18 der Einstellschraube 16 ist mit einer Kreuzrändelung versehen. Auf das freie Ende 18 der Einstellschraube 16 ist eine im Querschnitt quadratische Hülse 19 aufgepreßt, die gegen die Außenfläche des Gehäuses 1 durch eine im Gehäuseinneren angeordnete, auf die Einstellschraube 16 aufgeschobene und an einem umlaufenden Rand der Einstellschraube abstützende Gummibuchse 20 unter Vorspannung gehalten ist. Beim Verdrehen der Einstellschraube 16 wird der Reflektor 2 um die von den Punkten 5 und 7 gebildete senkrecht stehende Achse 8 verschwenkt.

Die auf die Einstellschraube 16 aufgepreßte Hülse 19 weist am freien Ende zwei sich gegenüberliegende, in radialer Richtung federnde Zungen 21 auf, die jeweils zwei Einkerbungen 22 aufweisen. Die Einkerbungen 22 bilden Verrastungs-  
5 marken für ein auf die Hülse 19 aufgeschobenes Griffteil 23. Das hohle Griffteil 23 weist in seinem Inneren zwei sich gegenüberliegende Rastnasen 24 auf, die je nach der gewählten Einstellposition des auf der Hülse 19 verschiebbar geführ-  
10 ten Griffteils 23 in zwei sich gegenüberliegende Einkerbungen 22 der Hülse 19 einrasten. Das Griffteil 23 weist an dem zur Rückseite des Scheinwerfers weisenden freien Ende Griffmulden 25 auf, während das andere Ende ein angeformtes Zahnrad 26 aufweist. Das Zahnrad 26 steht in einer Einstellpo-  
15 sition des Griffteils 23 (wie dargestellt) mit einem Gegenzahnrad 27 im Eingriff. Das Gegenzahnrad 27 ist auf das aus dem Gehäuse 1 ragende, mit einer Kreuzrändelung versehene freie Ende 28 einer zweiten Einstellschraube 29 auf-  
20 gepreßt. Die Einstellschraube 29 verläuft in einem Abstand parallel zu der anderen Einstellschraube 16 und ist ebenso wie diese in dem Gehäuse 1 verdrehbar gelagert. Die Ein-  
stellschraube 29 wirkt mit einem Mutterstück 30 zusammen, das an dem freien Ende eines an dem Gehäuse verschwenkbar befestigten Umlenkhebels 31 angeordnet ist. Der Umlenkhebel  
31 ist in einer horizontal verlaufenden Ebene um die in  
25 seinem mittleren Bereich angeordnete Achse 32 verschwenkbar. Das Lager der Achse 32 bilden federnde, in eine Öffnung des Umlenkhebels 31 rastend eingreifende Nasen 33 des Gehäuses 1. Das am freien Ende des Umlenkhebels 31 angeordnete Mut-  
30 terstück 30 und die Lagerstelle 32 des Umlenkhebels liegen in einer senkrecht zu den Drehachsen der Einstellschrauben stehenden Ebene 35. Der Umlenkhebel 31 ist durch seine  
bügelartige Form in etwa der Außenkontur des Reflektors 2 angepaßt. An dem dem Mutterstück 30 gegenüberliegenden freien Ende des Umlenkhebels 31 ist der Umlenkhebel mit einem  
35 kardarnisch wirkenden Gelenkteil 36 fest verbunden. Das kardarnisch wirkende Gelenk 36 bilden zwei senkrecht zueinander und in einem Abstand zueinander stehende Filmscharniere



37 und 38. Das Gelenkteil 36 ist durch die Verschraubung 39 fest mit dem Reflektorrand verbunden.

In der Einstellposition des Griffteils (strichpunktiert dargestellt), in der die beiden Zahnräder 26 und 27 entkoppelt sind, wird beim Verdrehen des Griffteils 23 der Reflektor 2 in horizontaler Richtung um die von den beiden Punkten 5 und 7 gebildete Achse 8 verschwenkt. In der anderen Einstellposition stehen die Zahnräder 26 und 27 im Eingriff, so daß beim Verdrehen des Griffteils 23 die durch die Zahnräder 26 und 27 angetriebene Einstellschraube 29 zu dem Griffteil in entgegengesetzter Richtung dreht. Dadurch sind die Bewegungsrichtungen des an dem Reflektorrand angreifenden Führungsteils 15 und des Mutterstücks 30 am Umlenkhebel 31 gegenläufig. Für den Punkt 5 wird diese Gegenläufigkeit durch den Umlenkhebel 31 aufgehoben, d. h. die beiden verstellbaren Punkte 4 und 5 am Reflektorrand bewegen sich in einer Richtung. Hierbei wird der Reflektor 2 um die von dem Punkt 7 des Stellgliedes 6 gebildete waagerecht verlaufende Achse 10 verschwenkt. Bei einer Verstellung des Reflektors 2 durch das Stellglied 6 der Leuchtweiterregelung bilden die beiden manuell verstellbaren Punkte 4 und 5 die waagerecht verlaufende Verschwenkachse 9 des Reflektors 2.

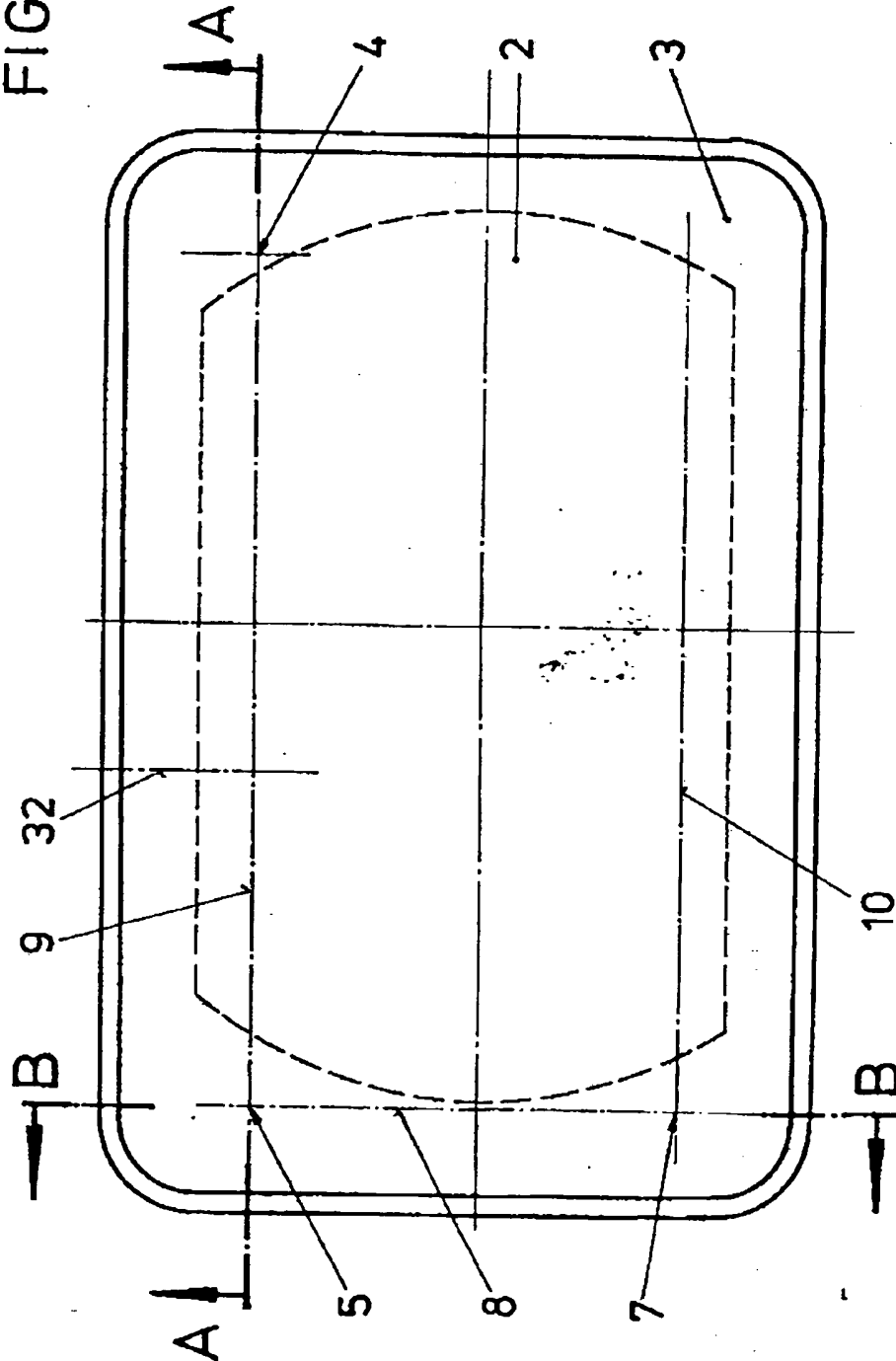


Nummer:  
 Int. Cl. 4:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

34 29 040  
 B 60 Q 1/06  
 7. August 1984  
 20. Februar 1986

17-

FIG 1



EPO COPY



FIG 2  
Schnitt A-A

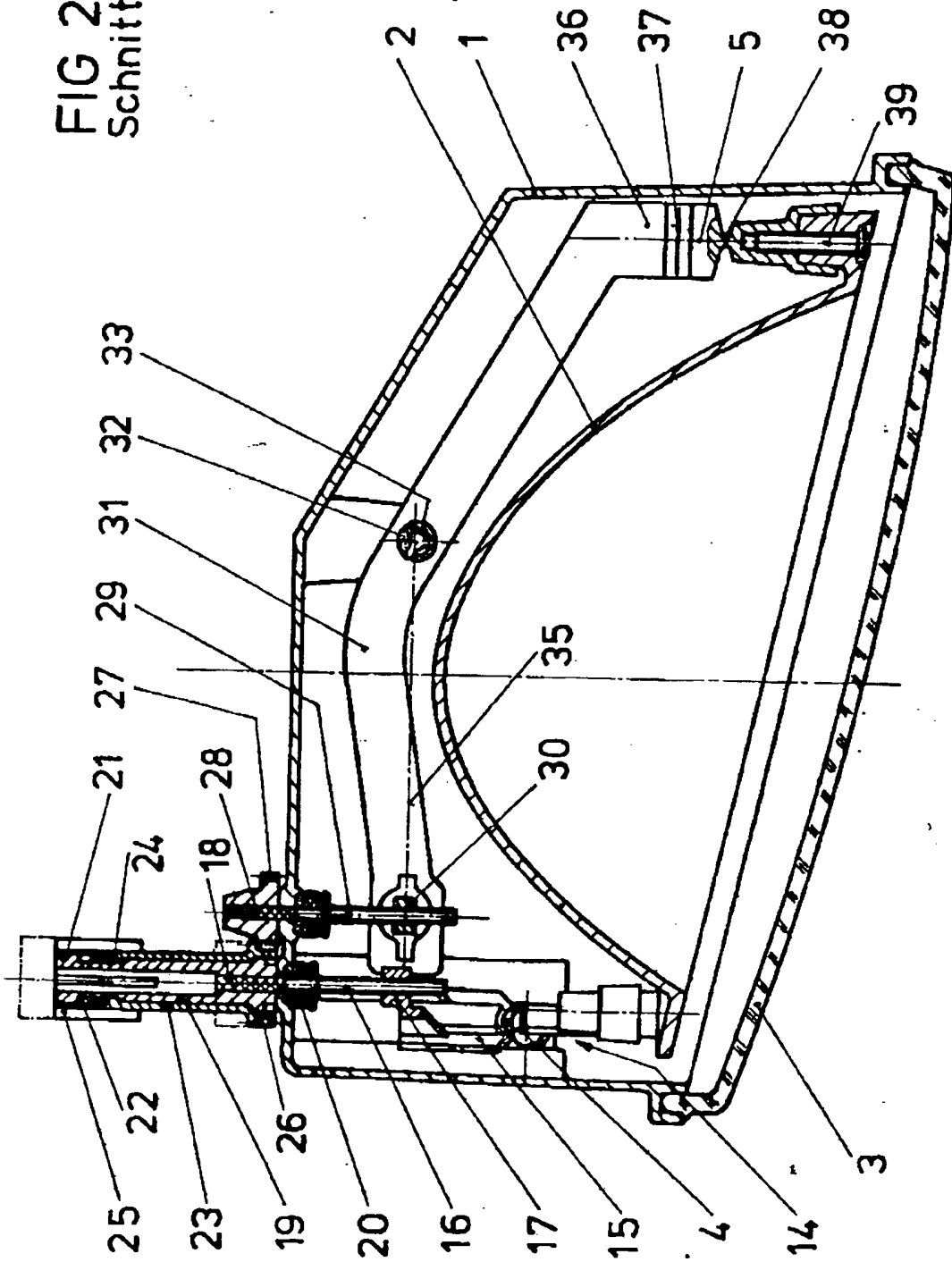


FIG 3  
Schnitt B-B

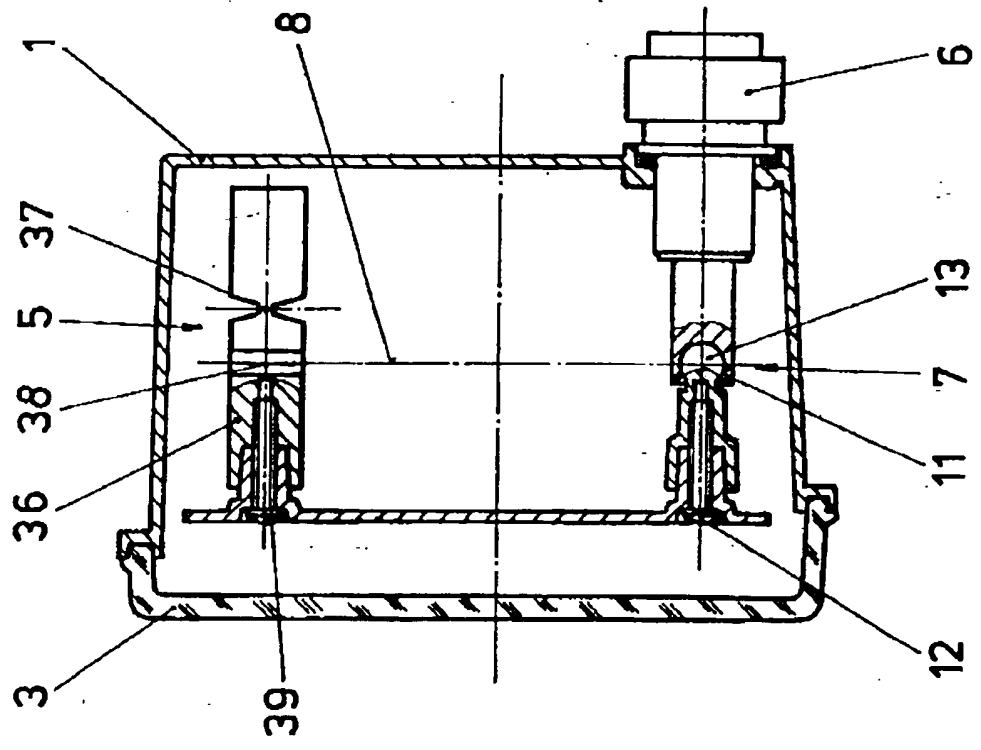
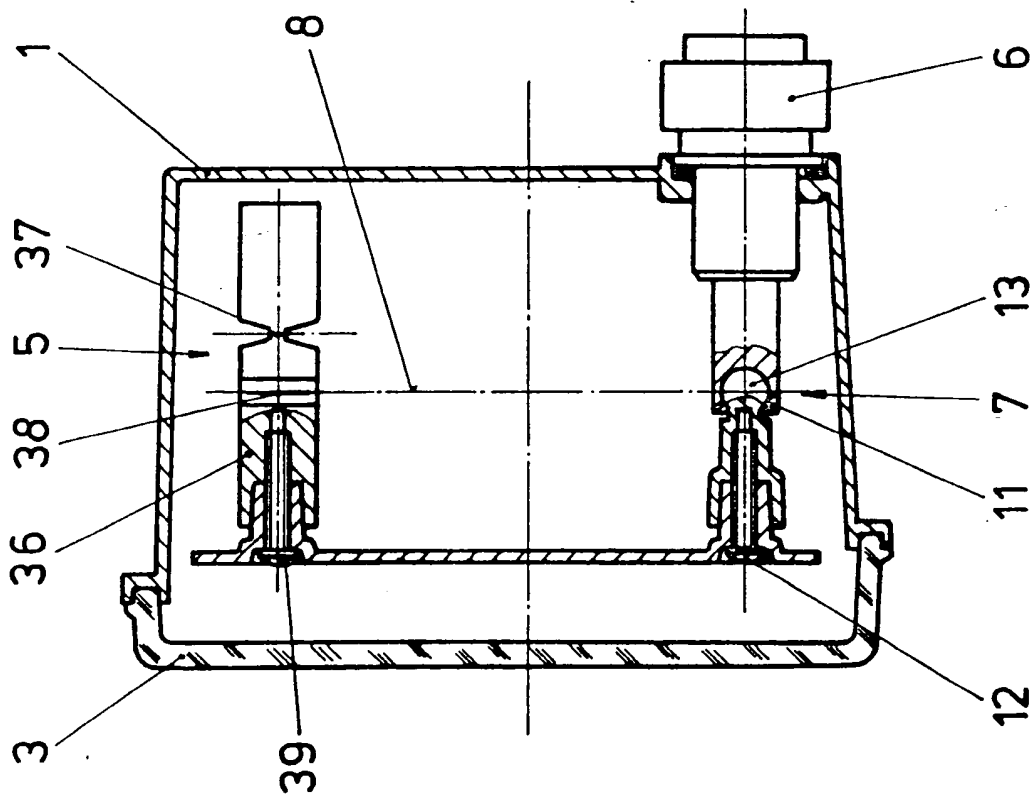


FIG 3  
Schnitt B-B



HPS Trailer Page  
for

**EAST**

---

UserID: ACariaso\_Job\_1\_of\_1  
Printer: cp4\_6c14\_gbjmptr

**Summary**

<u>Document</u>	<u>Pages</u>	<u>Printed</u>	<u>Missed</u>	<u>Copies</u>
US006220735	14	14	0	1
US005077641	5	5	0	1
US005016155	7	7	0	1
DE003429040A1	18	18	0	1
Total (4)	44	44	0	-